



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Vlastnosti a měření komutátorových motorů

Kód úlohy

26-u-4/AB62

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikace a výpočetní technika

Vzdělávací oblasti

obor 26-51-H/02 Elektrikář - silnoproud, 3. ročník

Vazba na vzdělávací modul(y)

Komutátorové motory

Ář kola

Střední odborná škola elektrotechnická, Plzeň, Vejprnická 56, Vejprnická, Plzeň

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

04. 05. 2019 17:12

Děložní řád - Odborná vzdělávání

8

Děložní řád - Všeobecná vzdělávání

Poznámka k dle úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Účastníci úlohy

individuálně

Charakteristika/anotace

V rámci úlohy komplexní úlohy žáci cvičně zapojí dle přílohy schématické komutátorový motor a provedou základní elektrické měření vlastností zatížených testů. Dále žáci provedou měření napětí, proudu, izolačního stavu a oteplení pláště motoru a výsledky zapíší do tabulky. Na závěr odpoví na testové otázky pro zpevnění na kontrolu pochopení teoreticko-praktického dovednostní komplexní úlohy.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávaný výsledky učení

Žák:

orientuje se v oblasti teorie principů stavby komutátorového motoru;

pATMipravA pracoviAtA a zapojA komutAtorovA½ motor dle pATMiloA¼enA½ch schA©mat;

vyuA¼AvAj vybranA© mA·ATMicA pATMAstroje;

provAjdA samotnA© mA·ATMenA s ohledem na dodrA¼ovAjnA principA~ bezpeAnA©ho mA·ATMenA;

vyhodnotA namA·ATMenA© veliAiny;

zpracuje protokol o mA·ATMenA s konkrA©tnAmi zAivA·ry a nAivryhy na opatATMenA.

Specifikace hlavnAch uAebnAch AinnostA A¼AjkA~/aktivit projektu vA. doporuAenA©ho AasovA©ho rozvrhu

- PouAenA o bezpeAnosti prAice s dA~razem na manipulaci s nA·ATMadAm, prAici s vodiAi, prAici s elektrickA½m motorem a mA·ATMenA zAjkladnAch elektrickA½ch veliAin a©" 20 minut;

- zapojenA komutAitorovA©ho elektrickA©ho motoru a©" 40 minut;

- pATMipojenA mA·ATMAcAch pATMAstrojA~ k komutAitorovA©mu motoru a©" 40 minut;

- mA·ATMenA na komutAitorovA©m elektrickA©m motoru a©" 200 minut;

- zAipis namA·ATMenA½ch hodnot, zpracovAjnA namA·ATMenA½ch hodnot, zAivA·ry a©"120 minut;

- test a©" 60 minut.

MetodickAi doporuAenA

KomplexnA A¼loha mA·A¼e bA½t vyuA¼ita v rAimci pATMedmA·tu praktickA©ho vyuAovAjnA.

Na A¼loze pracuje A¼Ajk samostatnA·.

ZpA~sob realizace

teoretickAi A¼loha v odbornA© uAebnA· dAlen odbornA©ho vA½cviku

PomA~cky

komutAitorovA½ motor

propojovacA vodiAe

ampA©rmetr

voltmetr

otA·AkomA·r

digitA·lnA teplomA·r kontaktnA

digitA·lnA teplomA·r bezkontaktnA

regulovatelnAi zAjtA·A¼

tyristorovA½ regulAitor

VASTUPNÄ ÄÆÄST

Popis a kvantifikace vA¼ech plAinovanA½ch vA½stupA~

A½Ajk:

orientuje se oblasti teorie principA~ stavby komutAitorovA©ho motoru;

pATMipravA pracoviAtA a zapojA komutAtorovA½ motor dle pATMiloA¼enA½ch schA©mat;

vyuA¼AvAj vybranA© mA·ATMicA pATMAstroje;

provAjdA samotnA© mA·ATMenA s ohledem na dodrA¼ovAjnA principA~ bezpeAnA©ho mA·ATMenA;

vyhodnotA namA·ATMenA© veliAiny;

zpracuje protokol o mA·ATMenA s konkrA©tnAmi zAivA·ry a nAivryhy na opatATMenA.

KritA©ria hodnocenA

ProspA·l na vA½bornA½ - musA splnit vA¼echna kritA©ria:

- bezchybnA© pATMedvedenA postupu sprA·vnA©ho a bezpeAnA©ho pATMipojenA komutAitorovA©ho elektrickA©ho motoru;

- bezchybnA© pATMedvedenA postupu sprA·vnA©ho a bezpeAnA©ho zapojenA mA·ATMAcAch pATMAstrojA~ ke komutAitorovA©mu elektrickA©mu motoru;

- sprA·vnA½ odeAet namA·ATMenA½ch hodnot a bezchybnA½ pATMepoAet hodnot;

- sprA·vnA© zpracovAjnA namA·ATMenA½ch hodnot a zdA~vodnA·nA vybranA½ch mA·ATMAcAch postupA~;

- sprA·vnA·j interpretace zAivA·rA~ namA·ATMenA½ch hodnot.

ProspÄl na chvalitebnÄ½ - musÄ splnit vÄjechna kritÄ©ria:

- bezchybná@ pÁ™vedenÁ postupu sprÁjvnÁ©ho a bezpečnÁ©ho pÁ™ipojenÁ komutÁjtorovÁ©ho elektrickÁ©ho motoru;
- bezchybná@ pÁ™vedenÁ postupu sprÁjvnÁ©ho a bezpečnÁ©ho zapojenÁ mÁ.Á™ÁcÁch pÁ™ÁstrojÁ` ke komutÁjtorovÁ©mu elektrickÁ©mu motoru;
- sprÁjvnÁ½ odeÁet namÁ.Á™enÁ½ch hodnot a bezchybnÁ½ pÁ™epoÁet hodnot, pomoc pÁ™i zdÁ~vodnÁ.nÁ vybranÁ½ch mÁ.Á™ÁcÁch postupÁ~;
- sprÁjvnÁ© zpracovÁjnÁ namÁ.Á™enÁ½ch hodnot a zdÁ~vodnÁ.nÁ vybranÁ½ch mÁ.Á™ÁcÁch postupÁ~;
- sprÁjvnÁj interpretace zÁjvÁ.rÁ` namÁ.Á™enÁ½ch hodnot.

ProspÄ›l na dobrÄ½ - musÄ½ splnit vÄ½echna kritÄ½ria:

- bezchybná© pÁ™edvedenÁ postupu sprÁjvnÁ©ho a bezpeÁnÁ©ho pÁ™ipojenÁ komutÁjtorovÁ©ho elektrickÁ©ho motoru;
- pÁ™edvedenÁ postupu sprÁjvnÁ©ho a bezpeÁnÁ©ho zapojenÁ mÄ·Á™ÄcÄch pÁ™ÄstrojÄ ke komutÁjtorovÁ©mu elektrickÁ©mu motoru s dopomocÁ;
- sprÁjvnÁ½ odeÄet namÄ·Á™enÁ½ch hodnot, dopomoc pÁ™mi pÁ™epoÄtu hodnot;
- dopomoc pÁ™mi zpracovÁjnÁ namÄ·Á™enÁ½ch hodnot, sprÁjvnÁ© zdÄ·vodnÄ·nÁ vybranÁ½ch mÄ·Á™ÄcÄch postupÄ;
- sprÁjvnÁi interpretace zÄjvÄ·rÄ· namÄ·Á™enÁ½ch hodnot.

ProspÄ›l na dostateÄ›nÄ›½ - musÄ› splnit vÄ›jechnÄ› kritÄ›ria:

- p^Å™edveden^Å postupu spr^Å™i vn^Å©ho a bezpe^Ån^Å©ho p^Å™i pojen^Å komut^Å™i torov^Å©ho elektrick^Å©ho motoru s pomoc^Å;
- p^Å™edveden^Å postupu spr^Å™i vn^Å©ho a bezpe^Ån^Å©ho zapojen^Å m^Å·^Å™^Åc^Åch p^Å™^Åstroj^Å ke komut^Å™i torov^Å©mu elektrick^Å©mu motoru s pomoc^Å;
- pomoc p^Å™i ode^Åtu nam^Å·^Å™^Åen^Å1/2ch hodnot, pomoc p^Å™i p^Å™epo^Åtu hodnot;
- pomoc p^Å™i zpracov^Å™i nam^Å·^Å™^Åen^Å1/2ch hodnot a zd^Å™vodn^Å™ vybran^Å1/2ch m^Å·^Å™^Åc^Åch postup^Å;
- spr^Å™i vn^Å™i interpretace z^Å™i v^Å·r^Å™ nam^Å·^Å™^Åen^Å1/2ch hodnot s pomoc^Å.

NeprospÄ>l:

- nedokáži sa s pomocou prístupného postupu správného komutátorového elektrického motoru;
- nedokáži sa s pomocou prístupného postupu bezpečného pripojenia komutátorového elektrického motoru;
- nedokáži sa s pomocou provázaného odvetvia hodnot, ani prístupného hodnot;
- nedokáži sa s pomocou spracovať namáhané hodnoty a zodvodiť vybrané máť prístupné postupy;
- nedokáži sa s pomocou správne interpretovať zväčšené namáhané hodnoty.

1/2) jk musÅ splnit vÅechna kritÅria na STEJNÅ% ÅŠROVNI. PÅ™mi neshodÅ se poÅtÅ; znÅmka dle poÅtu kritÅria niÅ¾Åho stupÅ.

Doporučená literatura

- Elektrotechnik a měřičství, BEN-technická literatura s.r.o., Praha, 2012
- Vyhledávání 50 - komplet / Příručka pro zkoušky elektrotechniků a Zkušební testy/, BEN-technická literatura s.r.o., Praha, 2009
- Elektrická měřičství pro bakaláře. BEN-technická literatura s.r.o., Praha, 2010

Poznámky

Obsahová upátesná

OV RVP - Odborná vzdělávání ve vztahu k RVP

PÅ™ Alohy

- [Dokumentace Prvni-pomoc-pri-urazu-elektrickym-proudem.docx](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), která byla spolufinancována z Evropských strukturálních a investičních fondů a jeho realizaci zajišťoval Národní pedagogický ústav České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Bohumír Sobotka. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) © Uveďte původ